

Ejercicio 1:

1) a) function leftShift (valor, posiciones)

```

if (posiciones > 0) {
    while (posiciones > 0) {
        valor = valor << 1;
        posiciones = posiciones - 1;
    }
}
return valor;

```

b) main: CMP R1, 0x0000
JE Fin
leftShift: ADD R0, R0, #1
SUB R1, R1, #1
JE Fin
JMP leftShift
Fin: RET

c) Mando que el programa solo altera el valor de los registros R0 y R1.
no hace falta realizar una modificación.
R0 → valor a shiftear
R1 → cantidad de posiciones

Ejercicio 2:

2) function maxMinVector (vector, longitud, max, min)

```

iterador = 0;
max = vector[0];
min = vector[0];
while (iterador < longitud) {
    if (vector[iterador] > max) {
        max = vector[iterador];
    }
    if (vector[iterador] < min) {
        min = vector[iterador];
    }
    iterador = iterador + 1;
}
return;

```

main: MOV R4, 0x0000
MOV R2, [R0]
MOV R3, [R0]
maxMin: CMP R4, R1
JE Fin
ADD R0, R0, #1
CMP R2, [R0]
JGE menor
MOV R2, [R0]
CMP R3, [R0]
JLE mayor
MOV R3, [R0]
ADD R4, R4, #1
JMP maxMin
Fin: RET

maxMin: R0 → dirección de inicio del vector
R1 → longitud del vector
R2 → valor máximo del vector
R3 → valor mínimo del vector
R4 → iterador del vector

menor: R0 → dirección de inicio del vector
R1 → longitud del vector
R2 → valor máximo del vector
R3 → valor mínimo del vector
R4 → iterador del vector

mayor: R0 → dirección de inicio del vector
R1 → longitud del vector
R2 → valor máximo del vector
R3 → valor mínimo del vector
R4 → iterador del vector

Ejercicio 3:

3) a) function sumar64 (numA, numB, suma)

```

iterador = 0x0000
carry = 0x0000
while (iterador < 0x0004) {
    suma[iterador] = numA[iterador] + numB[iterador] + carry;
    if (suma[iterador] >= 0x100000000) {
        suma[iterador] = suma[iterador] - 0x100000000;
        carry = 1;
    }
    iterador = iterador + 1;
}
return;

```

b) sumar64: MOV [R2], [R0]
ADD [R2], [R1]
MOV [R2+0x0001], [R0+0x0001]
ADD [R2+0x0001], [R1+0x0001]
MOV [R2+0x0002], [R0+0x0002]
ADD [R2+0x0002], [R1+0x0002]
MOV [R2+0x0003], [R0+0x0003]
ADD [R2+0x0003], [R1+0x0003]
RET

R0 → puntero al primer número
R1 → puntero al segundo número
R2 → puntero a la suma

(El registro R3 no se usa pues no hace falta iterar, ya que al hacerla puede modificarse el flag C y obtener el resultado de la suma).